

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Алегзасович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 09.09.2022 15:43:22

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080863082c961114

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им.
А.Н. Туполева-КАИ»
Лениногорский филиал
Кафедра Информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Р.А. Шамсутдинов

« 01 » сентября 2017г.

Регистрационный номер 0838/10/18-22



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Управление проектированием информационных систем

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.05.02**


Направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Квалификация: **бакалавр**


Направленность (профиль) программы: **Информационные системы**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-технологическая, монтажно-наладочная**

Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015г. №219 и в соответствии с рабочим учебным планом направления 09.03.02, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана ст.преподавателем Лямовым Ю.О. 
(подпись преподавателя)

утверждена на заседании кафедры ИТ протокол № 2 от 01.09.2017 г.

И.о. заведующего кафедрой к.п.н. Ахмедзянова Ф.К. 

Рабочая программа дисциплины:	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	на заседании кафедры ИТ	01.09.2017	№2	 И.о. зав.кафедрой Ф.К. Ахмедзянова
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	01.09.2017	№2	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	01.09.2017		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является: формирование у будущих бакалавров знаний и представлений о принципах организации процессов проектирования сложных информационных систем.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

- Знание стоимостного анализа проектов, прогнозирование значения технико-экономических показателей проекта;
- Освоение оценки рисков программных проектов;
- Освоение возможности методологии управления проектами и ее применения в различных отраслях народного хозяйства;
- Знание информационных технологий.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) и является дисциплиной по выбору.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1.5 компетенций:

Компетенция: ОПК-3.

Предшествующие дисциплины: Инженерная графика, Архитектура информационных систем; Технологии программирования.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Надежность, эргономика и качество информационных систем.

Последующие дисциплины: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция: ПК-28.

Предшествующие дисциплины: Технология обработки информации; Инструментальные средства информационных систем; Операционные системы; Инфокоммуникационные системы и сети; Корпоративные информационные системы; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Надежность, эргономика и качество информационных систем.

Последующие дисциплины: Мультимедиа-технологии; Защита информации; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция: ПК-29.

Предшествующие дисциплины: Инфокоммуникационные системы и сети; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Надежность, эргономика и качество информационных систем.

Последующие дисциплины: Администрирование информационных систем; Протоколы и интерфейсы информационных систем; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция: ПК-34.

Предшествующие дисциплины: Технология обработки информации; Инструментальные средства информационных систем; Операционные системы; Инфокоммуникационные системы и сети; Корпоративные информационные системы; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Надежность, эргономика и качество информационных систем.

Последующие дисциплины: Мультимедиа-технологии; Защита информации; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция: ПК-35.

Предшествующие дисциплины: Инфокоммуникационные системы и сети; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Надежность, эргономика и качество информационных систем.

Последующие дисциплины: Администрирование информационных систем; Протоколы и интерфейсы информационных систем; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция: ПК-36.

Предшествующие дисциплины: Инженерная графика, Архитектура информационных систем; Технологии программирования.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Надежность, эргономика и качество информационных систем.

Последующие дисциплины: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция: ПК-37.

Предшествующие дисциплины: Инфокоммуникационные системы и сети; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплины, изучаемые одновременно: Надежность, эргономика и качество информационных систем.

Последующие дисциплины: Администрирование информационных систем; Протоколы и интерфейсы информационных систем; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Объем дисциплины (модуля) (с указанием трудоемкости всех видов работы)

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Виды учебной работы	Общая		Семестр	
	Трудоемкость		7	
	В ЗЕ	В часах	В ЗЕ	В часах
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	3	108
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	<i>1</i>	<i>36</i>	<i>1</i>	<i>36</i>
Лекции	0,5	18	0,5	18
Практические занятия	Не предусмотрены			
Лабораторные работы	0,5	18	0,5	18
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	<i>2</i>	<i>72</i>	<i>2</i>	<i>72</i>
Проработка учебного материала	2	72	2	72
Курсовой проект	Не предусмотрен			
Курсовая работа	Не предусмотрена			
<i>Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)</i>				
Промежуточная аттестация	Зачет			

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Виды учебной работы	Общая Трудоемкость		Семестр 9	
	В ЗЕ	В часах	В ЗЕ	В часах
	ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	3
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	<i>0,4</i>	<i>16</i>	<i>0,4</i>	<i>16</i>
Лекции	0,2	8	0,2	8
Практические занятия	Не предусмотрены			
Лабораторные работы	0,2	8	0,2	8
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	<i>2,4</i>	<i>88</i>	<i>2,4</i>	<i>88</i>
Проработка учебного материала	2,4	88	2,4	88
Курсовой проект	Не предусмотрен			
Курсовая работа	Не предусмотрена			
<i>Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)</i>	<i>0,1</i>	<i>4</i>	<i>0,1</i>	<i>4</i>
Промежуточная аттестация	Зачет			

1.5 Планируемые результаты обучения

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-3 - способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем			
Знание (ОПК-3З) – основных приемов и законов создания и чтения чертежей	Знание основных приемов и законов создания и чтения чертежей	Знание основных приемов и законов создания и чтения чертежей и документации по аппаратным компонентам информационных систем	Знание основных приемов и законов создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
Умение (ОПК-3У) – применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей	Умение применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей	Умение применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным компонентам информационных систем	Умение применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

Владение (ОПК-3В) – навыками создания и чтения чертежей	Владение навыками создания и чтения чертежей	Владение навыками создания и чтения чертежей и документации по аппаратным компонентам информационных систем	Владение навыками создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ПК-28 - способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию			
Знание (ПК-28З) – основных принципов управления проектированием информационных систем, этапов создания проекта, жизненного цикла проекта	Знание основных принципов управления проектированием информационных систем, этапов создания проекта, жизненного цикла проекта	Знание основных принципов управления проектированием информационных систем, этапов создания проекта, жизненного цикла проекта, моделей разработки	Знание основных принципов управления проектированием информационных систем, этапов создания проекта, жизненного цикла проекта, моделей разработки, документирования проекта
Умение (ПК-28У) – разрабатывать проект и вводить его в эксплуатацию	Умение разрабатывать проект и вводить его в эксплуатацию, строить общую модель проекта	Умение разрабатывать проект и вводить его в эксплуатацию, строить общую модель проекта, проектировать модули информационной системы	Умение разрабатывать проект и вводить его в эксплуатацию, строить общую модель проекта, проектировать модули информационной системы, создавать конечную модель проекта и оформлять документацию на проект
Владение (ПК-28В) – навыками работы в системах создания и управления проектами, использования интерфейса систем	Владение навыками работы в системах создания и управления проектами, использования интерфейса систем	Владение навыками работы в системах создания и управления проектами, использования интерфейса систем, инструментальных средств систем	Владение навыками работы в системах создания и управления проектами, использования интерфейса систем, инструментальных средств систем, работы с дополнительными компонентами
ПК-29 - способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов			
Знание (ПК-29З) – принципов календарного планирования при разработке проекта	Знание принципов календарного планирования при разработке проекта, управления временем	Знание принципов календарного планирования при разработке проекта, управления временем, особенностей планирования задач	Знание принципов календарного планирования при разработке проекта, управления временем, особенностей планирования задач, распределения времени на конкретные этапы проектирования
Умение (ПК-29У) – использовать диаграммы и графические нотации при разработке проекта	Умение использовать диаграммы и графические нотации при разработке проекта, формализовать и описывать бизнес-процессы	Умение использовать диаграммы и графические нотации при разработке проекта, формализовать и описывать бизнес-процессы, строить информационные модели	Умение использовать диаграммы и графические нотации при разработке проекта, формализовать и описывать бизнес-процессы, строить информационные модели, диаграммы потоков данных

Владение (ПК-29В) – навыками сборки информационной системы	Владение навыками сборки информационной системы, адаптации ее к конкретным задачам производства	Владение навыками сборки информационной системы, адаптации ее к конкретным задачам производства, автоматизации производственных секторов	Владение навыками сборки информационной системы, адаптации ее к конкретным задачам производства, автоматизации производственных секторов, ввода информационной системы в эксплуатацию
ПК-34 - способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию			
Знание (ПК-34З) - способов и методов установки, отладки программных и настройки технических средств, для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	Знание способов и методов реализации информационных систем	Знание способов и методов реализации информационных систем, программного обеспечения систем	Знание способов и методов реализации информационных систем, программного и аппаратного обеспечения систем
Умение (ПК-34У) - производить установку, отладку программных и настройку технических средств, для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	Умение производить установку, отладку программных средств реализации информационных систем	Умение производить установку, отладку программных средств реализации информационных систем, конфигурирование аппаратной платформы для реализации информационных систем	Умение производить установку, отладку программных средств реализации информационных систем, конфигурирование аппаратной платформы для реализации информационных систем, работать с программно-аппаратным комплексом
Владение (ПК-34В) - навыками производить установку, отладку программных и настройку технических средств, для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	Владение навыками производить установку, отладку программных и настройку технических средств реализации информационных систем	Владение навыками производить установку, отладку программных и настройку технических средств реализации и отладки информационных систем	Владение навыками производить установку, отладку программных и настройку технических средств реализации, отладки и тестирования информационных систем
ПК-35 - способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов			
Знание (ПК-35З) - способов и методов установки, отладки программных и настройке технических средств, сборки системы из готовых компонентов	Знание способов и методов сборки информационной системы из готовых компонентов	Знание способов и методов сборки информационной системы из готовых компонентов, знание программного обеспечения для сборки системы	Знание способов и методов сборки информационной системы из готовых компонентов, знание программного и аппаратного обеспечения для сборки системы
Умение (ПК-35У) - применять способы и методы установки, отладки программных и настройке технических средств, сборки системы из готовых компонентов	Умение производить сборку информационной системы из готовых компонентов	Умение производить сборку информационной системы из готовых компонентов для решения конкретных задач пользователей	Умение производить сборку информационной системы из готовых компонентов для решения конкретных задач пользователей, используемых на конкретной аппаратной платформе

Владение (ПК-35В) - способами и методами инсталляции, отладки программных и настройке технических средств, сборки системы из готовых компонентов	Владение способами и методами инсталляции, отладки программных и настройке технических средств, сборки системы из готовых компонентов	Владение способами и методами инсталляции, отладки программных и настройке технических средств, сборки системы из готовых компонентов, подбором компонентов систем	Владение способами и методами инсталляции, отладки программных и настройке технических средств, сборки системы из готовых компонентов, подбором компонентов систем, выбором архитектуры системы
ПК-36 - способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем			
Знание (ПК-36З) – основных приемов и законов создания и чтения чертежей	Знание основных приемов и законов создания и чтения чертежей	Знание основных приемов и законов создания и чтения чертежей и документации по аппаратным компонентам информационных систем	Знание основных приемов и законов создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
Умение (ПК-36У) – применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей	Умение применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей	Умение применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным компонентам информационных систем	Умение применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
Владение (ПК-36В) – навыками создания и чтения чертежей	Владение навыками создания и чтения чертежей	Владение навыками создания и чтения чертежей и документации по аппаратным компонентам информационных систем	Владение навыками создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ПК-37 - способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи			
Знание (ПК-37З) - технологий автоматизации производственных процессов	Знание основных видов архитектур информационных систем	Знание основных видов архитектур информационных систем, методов реализации информационных систем по конкретной архитектуре	Знание основных видов архитектур информационных систем, методов реализации информационных систем по конкретной архитектуре, видов программно-аппаратных комплексов для реализации конкретной архитектуры
Умение (ПК-37У) - выбирать технологии автоматизации производственных процессов	Умение выбирать оптимальные технологии реализации систем	Умение выбирать оптимальные технологии реализации систем для конкретной архитектуры	Умение выбирать оптимальные технологии реализации систем для конкретной архитектуры и программно-аппаратной платформы

<p>Владение (ПК-37В) - навыками проектирования и разработки технологий автоматизации производственных процессов</p>	<p>Владение навыками проектирования и разработки автоматизированных систем</p>	<p>Владение навыками проектирования и разработки автоматизированных систем в соответствии с конкретной архитектурой</p>	<p>Владение навыками проектирования и разработки автоматизированных систем в соответствии с конкретной архитектурой и программно-аппаратной платформой</p>
--	--	---	--

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины (модуля) и ее трудоемкость

Таблица 3а

Распределение фонда времени по видам занятий
Очная форма

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Основы теории управления проектами							<i>ФОС ТК-1</i>
Основы управления проектами	10	2		-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Руководство проектами как особый вид управления	10	2		-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Управление проектами автоматизированных систем	12	2	2	-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Раздел 2. Управление временем проекта и проектной командой							<i>ФОС ТК-2</i>
Управление временем проекта	14	2	4	-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Организационные структуры управления проектами	12	2	2	-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Управление командой проекта	12	2	2	-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Раздел 3. Управление финансами							<i>ФОС ТК-3</i>
Управление финансами проекта	14	2	2	-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Проектное финансирование и управление рисками	14	2	4	-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Завершение проекта	10	2		-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Зачет							<i>ФОС ПА-1</i>
ИТОГО:	108	18	18	-	72		

Таблица 3б

Распределение фонда времени по видам занятий
Заочная форма

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Основы теории управления проектами							<i>ФОС ТК-1</i>
Основы управления проектами	12	1	1	-	10	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Руководство проектами как особый вид управления	12	1	1	-	10	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Управление проектами автоматизированных систем	11	1		-	10	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Раздел 2. Управление временем проекта и проектной командой							<i>ФОС ТК-2</i>
Управление временем проекта	12	1	1	-	10	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Организационные структуры управления проектами	11		1	-	10	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Управление командой проекта	12	1	1	-	10	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Раздел 3. Управление финансами							<i>ФОС ТК-3</i>
Управление финансами проекта	12	1	1	-	10	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Проектное финансирование и управление рисками	12	1	1	-	10	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Завершение проекта	10	1	1	-	8	<i>ОПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37</i>	Текущий контроль
Зачет	4						<i>ФОС ПА-1</i>
ИТОГО:	108	8	8	-	88		

Таблица 4

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)																				
	ОПК-3			ПК-28			ПК-29			ПК-34			ПК-35			ПК-36			ПК-37		
	ОП К-33	ОП К-3У	ОП К-3В	П К-283	П К-28У	П К-28В	П К-293	П К-29У	П К-29В	П К-343	П К-34У	П К-34В	П К-353	П К-35У	П К-35В	П К-363	П К-36У	П К-36В	П К-373	П К-37У	П К-37В
Раздел 1																					
Тема 1.1	+	+	+	+		+		+	+			+	+	+		+	+	+		+	
Тема 1.2	+	+	+	+		+		+	+			+	+	+		+	+	+		+	
Тема 1.3	+	+	+	+		+		+	+			+	+	+		+	+	+		+	
Раздел 2																					
Тема 2.1		+			+	+	+		+	+	+			+	+		+		+		+
Тема 2.2		+			+	+	+		+	+	+			+	+		+		+		+
Тема 2.3		+			+	+	+		+	+	+			+	+		+		+		+

Раздел 3																					
Тема 3.1	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+
Тема 3.2	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+
Тема 3.3	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+

2.2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Основы теории управления проектами

Тема 1.1. Основы управления проектами.

Определение проекта. Свойства проекта. Жизненный цикл проекта. Задачи управления проектом. Сетевое планирование и управление Структурное планирование. Сетевой график. Календарное планирование. Диаграмма Ганта. График загруженности ресурсов. Оперативное управление проектом. РМВОК-4. Заинтересованные лица. Обязанности руководителя проекта.

Литература: [1]; [3]; [4].

Тема 1.2. Руководство проектами как особый вид управления.

Создание проекта. Календари проекта. Управление временем. Особенности планирования задач в системе Microsoft Project 2007. Ввод данных о задачах проекта. Создание связей между задачами. Таблицы и представления. Виды таблиц в Microsoft Project. Форматирование таблиц. Сортировка, фильтрация и группировка таблиц. Диаграмма Ганта. Сетевой график. Календарь.

Литература: [1]; [3]; [4].

Тема 1.3. Управление проектами автоматизированных систем.

Основные характеристики проектов автоматизированных систем. Жизненный цикл автоматизированных систем. Стандарты проектирования автоматизированных систем.

Литература: [1]; [3]; [4].

Раздел 2. Управление временем проекта и проектной командой

Тема 2.1 Управление временем проекта

Планирование проекта. Структура разбиения работ (СРР). Определение основных вех. Назначение ответственных за проект. Столбиковые диаграммы или график Ганта. Сетевое планирование. Целеполагание и определение ресурсов проекта. Связь сметного и календарного планирования.

Литература: [1]; [2]; [5].

Тема 2.2. Организационные структуры управления проектами.

Организационная структура проекта и его внешнее окружение. Общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами. Типы организационных структур управления проектами. Современные методы и средства организационного моделирования проектов.

Литература: [1]; [2]; [5].

Тема 2.3. Управление командой проекта.

Участники проекта автоматизированной системы и их роли. Совмещение ролей в команде программного проекта. Эффективная проектная команда. Оценка эффективности команды. Формирование команды. Мотивы и стимулы. Команда и руководитель. Типы общения в процессе реализации проектов.

Литература: [1]; [2]; [5].

Раздел 3. Управление финансами

Тема 3.1. Управление финансами проекта.

Общее понятие и особенности финансирования проектов автоматизированных систем. Виды проектного финансирования: параллельное и последовательное финансирование. Виды финансирования: собственные, заемные и привлеченные средства. Методы финансовой оценки проекта. Расходы и бюджетирование проекта.

Литература: [1]; [4]; [5].

Тема 3.2. Проектное финансирование и управление рисками.

Основные понятия управления рисками программных проектов. Проектные риски. Методы анализа рисков. Управление рисками. Риск и неопределенность, предположительная оценка и калькуляция. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Внешние и внутренние факторы воздействия на проект. Методы снижения рисков проектов.

Литература: [1]; [4]; [5].

Тема 3.3. Завершение проекта.

Роль мониторинга в общей системе управления проектами. Мониторинг и управление рисками. Рекомендации по завершению проекта. Окончание проекта. Завершение работ и роспуск команды. Проверки проекта. Постпроектная оценка. Сдача проектной документации в архив. Сопровождение программного проекта.

Литература: [1]; [4]; [5].

2.3. Курсовое проектирование

Курсовое проектирование по данной дисциплине в соответствии с учебным планом не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП дисциплины (модуля) и хранится на кафедре.

Таблица 5

Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Основы теории управления проектами	ФОС ТК-1	Тест по первому разделу Лабораторный практикум
2.	Раздел 2. Управление временем проекта и проектной командой	ФОС ТК-2	Тест по второму разделу Лабораторный практикум
3.	Раздел 3. Управление финансами	ФОС ТК-3	Тест по третьему разделу Лабораторный практикум

Типовые оценочные средства для текущего контроля: ФОС ТК-1.

Перечень лабораторных работ:

- Построение диаграммы декомпозиции первого уровня
- Построение диаграммы декомпозиции второго уровня

Тест:

1. При проектировании систем используют блочно-иерархический подход.

- 1) сложных;
- 2) простых;
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно.

2. Принцип иерархичности означает.... объектов по степени детальности описаний, а принцип декомпозиции (блочности)-разбиение представлений каждого объекта на ряд составных частей (блоков) для отдельного проектирования в дальнейшем отдельных элементов.

- 1) разделение;
- 2) объединение;
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно.

3. Объектами проектирования являются изделия,....

- 1) технологические процессы
- 2) организационно-технические системы
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно.

4. Можно ли выделить часть основных этапов процесса проектирования: предпроектные исследования;

- 1) эскизный проект;
- 2) стадия технического проекта;
- 3) рабочий проект;
- 4) стадия проектирования.

5. Если сначала решаются задачи высших иерархических, а потом более низких, проектирование называется ;

- 1) нисходящим
- 2) восходящим.
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно.

Типовые оценочные средства для текущего контроля: ФОС ТК-2.

Перечень лабораторных работ:

- Последующая декомпозиция предметной области в нотации
- Стоимостной анализ

Тест:

1. К видам обеспечения, входящих в КСАП, относят;

- 1) математическое,
- 2) лингвистическое,
- 3) техническое,
- 4) информационное 17

2. Эффективность, универсальность, совместимость и надежность - вот основные требования, предъявляемые к ;

- 1) техническим средствам САПР.
- 2) техническим средствам АПР
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно

3. Основная задача технических средств САПР состоит в организации 49 ...обмена информацией проектировщика (конструктора) с ЭВМ, в едином ритме с процессом творческого проектирования

- 1) оперативного
- 2) неоперативного
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно

4. Достижение высокой точности возможно лишь при использовании ЭВМ с ...скоростью выполнения операций

- 1) большой
- 2) малой
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно

5. В основу комплекса технических средств, входят ;

- 1) ЭВМ модели ЕС
- 2) мини-ЭВМ моделей СМ,
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно

Типовые оценочные средства для текущего контроля: ФОС ТК-3.

Перечень лабораторных работ:

- Построение логической модели данных предметной области
- Основы работы с программным продуктом

Тест:

1. Основная задача проектирования;

- 1) построение работающих систем управления,
- 2) разработка оптимального критерия качества,
- 3) управления, основанного на квалифицированном выборе адекватной модели процесса управления
- 4) аппаратной реализации разработанных моделей процесса управления.

2. С развитием информационных систем, индустрии новых информационных технологий необходимо учитывать;

- 1) современные принципы организации
- 2) взаимодействия в новом информационном пространстве.
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно

3. Для внедрения технологии клиент-сервер в системах управления, объект управления выступает в роли клиента, посылающего запросы....., которым в нашем примере является система управления.

- 1) серверу
- 2) принтеру
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно

4. Объектный (...) подход к процессу проектирования предполагает 53 некоторое переосмысление самого процесса проектирования, при котором объект становится стержнем или «строительным блоком» прикладных систем.

- 1) системный
- 2) несистемный
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно

5. Системный подход позволяет размыть границы между этапами чистого моделирования, алгоритмизации и программирования и, тем самым, сохранить процесс проектирования за счет.... среды проектирования с развитым, ясным, многофункциональным интерфейсом.

- 1) многоуровневой
- 2) одноуровневой
- 3) все перечисленное верно;
- 4) все перечисленное неверно

3.2. Оценочные средства для промежуточного контроля

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП дисциплины, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Первый этап: типовые тестовые задания

1. На восьмом этапе производится изготовлениеварианта системы управления, испытание ее, исправление ошибок и выпуск пробной промышленной серии для ввода.

- 1) экспериментального
- 2) экспертного
- 3) все перечисленное неверно
- 4) все перечисленное верно;

2. Современные средства проектирование позволяют или упростить некоторые этапы проектирования за счет

- 1) средств вычислительной техники,
- 2) представленные этапы традиционного проектирования

3) все перечисленное неверно

4) все перечисленное верно;

3. Что входит в техническое проектирование процесса управления технологическим объектом.

1) Выбор модели, адекватной процессу.

2) Разработка алгоритма управления.

3) Выбор модели, разработка алгоритма и составление прикладных программ

4) все перечисленное верно

4. Что входит в разработку рабочих версий проекта.

1) технико-экономический расчет 56

2) составление технической документации

3) расчет технико-экономических показателей и документация на изготовление тестирование различных моделей системы управления.

4) все перечисленное неверно

5. Какие этапы включает эскизное проектирование.

1) требования к системам управления и техническое задание. 2) разработка функциональных схем аппаратных модулей.

3) уточнение содержания и сроков выполнения проекта по этапам.

Второй этап: вопросы к зачету

1. Определение проекта. Свойства проекта. Жизненный цикл проекта. Задачи управления проектом.

2. Сетевое планирование и управление Структурное планирование. Сетевой график.

3. Календарное планирование. Диаграмма Ганта. График загрузки ресурсов.

4. Оперативное управление проектом. РМВОК-4. Заинтересованные лица. Обязанности руководителя проекта.

5. Создание проекта. Календари проекта. Управление временем.

6. Особенности планирования задач в системе Microsoft Project 2007. Ввод данных о задачах проекта. Создание связей между задачами.

7. Таблицы и представления. Виды таблиц в Microsoft Project. Форматирование таблиц. Сортировка, фильтрация и группировка таблиц.

8. Диаграмма Ганта. Сетевой график. Календарь.

9. Основные характеристики проектов автоматизированных систем. Жизненный цикл автоматизированных систем. Стандарты проектирования автоматизированных систем..

10. Планирование проекта. Структура разбиения работ (СРР).

11. Определение основных вех. Назначение ответственных за проект.

12. Столбиковые диаграммы или график Ганта. Сетевое планирование.

13. Целеполагание и определение ресурсов проекта. Связь сметного и календарного планирования.

14. Организационная структура проекта и его внешнее окружение. Общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.

15. Типы организационных структур управления проектами. Современные методы и средства организационного моделирования проектов.

16. Участники проекта автоматизированной системы и их роли. Совмещение ролей в команде программного проекта.

17. Эффективная проектная команда. Оценка эффективности команды. Формирование команды.

18. Мотивы и стимулы. Команда и руководитель.

19. Типы общения в процессе реализации проектов.

20. Общее понятие и особенности финансирования проектов автоматизированных систем. Виды проектного финансирования: параллельное и последовательное финансирование.

21. Виды финансирования: собственные, заемные и привлеченные средства. Методы финансовой оценки проекта. Расходы и бюджетирование проекта.
22. Основные понятия управления рисками программных проектов. Проектные риски.
23. Методы анализа рисков. Управление рисками. Риск и неопределенность, предположительная оценка и калькуляция.
24. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков.
25. Внешние и внутренние факторы воздействия на проект. Методы снижения рисков проектов.
26. Роль мониторинга в общей системе управления проектами. Мониторинг и управление рисками.
27. Рекомендации по завершению проекта. Окончание проекта.
28. Завершение работ и роспуск команды. Проверки проекта.
29. Постпроектная оценка. Сдача проектной документации в архив.
30. Сопровождение программного проекта.

3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины проведение зачета проводится в два этапа: **тестирование** и **письменного задания**.

Первый этап проводится в виде тестирования. **Тестирование** ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

Для оценки **превосходного и продвинутого** уровня усвоения компетенций проводится **второй этап** в виде **письменного задания**, в которое входит письменный ответ на вопросы.

3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации

Таблица 6

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения Компетенций	от 86 до 100	Зачтено
Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций	от 71 до 85	Зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций	от 51 до 70	Зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций	до 51	Не зачтено

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1.1. Основная литература:

1. Корячко В.П., Таганов А.И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем. [Электронный ресурс]: - М.: Издательство Горячая линия-Телеком, 2014. - 367 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/63237/#1>

2. Проектирование информационных систем: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=454282>

4.1.2. Дополнительная литература:

3. Суздальцев, Владимир Антонович. Проектирование информационных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Суздальцев, А.Л. Осипова. – Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева, 2007. - 86 с. – Режим доступа: http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-1408/795817_0000.pdf/index.html

4. Зарайский С.А., Осипова А.Л., Суздальцев В.А. Основы проектирования автоматизированных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие /С.А. Зарайский, А.Л. Осипова, В.А. Суздальцев. - Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ, 2013. - 106 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2368/438.pdf/index.html>

5. Калганова, Евгения Сергеевна. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / Е. С. Калганова. - Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-625/810808.pdf/index.html>

6. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / ред.: Д.В. Чистов. - М.: Юрайт, 2017. - 258 с. Рек. УМО

4.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

7. Зарайский С.А., Осипова А.Л., Суздальцев В.А. Проектирование информационных систем. [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум. - Альметьевск. АФ КНИТУ-КАИ, 2014. - 93с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2367/437.pdf/index.html>

8. Бойков В.И., Болтунов Г.И., Мансурова О.К. Интегрированные системы проектирования и управления. [Электронный ресурс]. - СПб: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2010. - 163 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/40736/#1>

9. Зарайский С.А., Осипова А.Л., Суздальцев В.А. Основы проектирования автоматизированных систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие /С.А. Зарайский, А.Л. Осипова, В.А. Суздальцев. - Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ, 2013.- 106 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2368/438.pdf/index.html>

4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Успешное освоение материала студентами обеспечивается посещением лекций и лабораторных работ, написанием конспекта по темам самостоятельной работы.

Для изучения дисциплины «Управление проектированием информационных систем» рекомендуется использовать следующие источники:

- 1) Учебники и учебные пособия, программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 2) Дидактический материал по всем разделам курса дисциплины «Управление проектированием информационных систем»:
 - оценочных средств текущего контроля;
 - оценочных средств по промежуточной аттестации.

4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью теоретического материала, преподносимого на лекциях и теоретико-экспериментальной работой студентов на лабораторных занятиях.

Лекционные занятия проводятся в форме лекций с использованием презентаций, видеороликов, При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов, путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знания, опроса студентов.

При проведении лабораторного практикума необходимо создать условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ.

Любая лабораторная работа должна включать самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирования эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных.

4.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.2.1 Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

1.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. Habrahabr.ru
2. Citforum.ru

4.2.3 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Windows Professional 7 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian
- Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 10, 8

4.3 Кадровое обеспечение

4.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области информационных технологий и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных технологий.

4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с информационными технологиями. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в данной области.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в соответствующей области, либо в области педагогики.

4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации учебного процесса требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Таблица 7

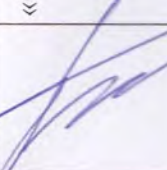
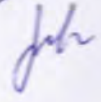


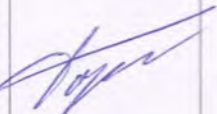

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
Раздел 1-3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 308)	- мультимедийный проектор (1 шт.); - ноутбук (1 шт.); - настенный экран (1 шт.); - акустические колонки (1 комплект); - учебные столы (24 шт.), стулья (48 шт.); - доска (1 шт.); - стол преподавателя (1 шт.); - учебно – наглядные пособия.
Раздел 1-3	Компьютерная аудитория (Л. 201)	- учебные столы (7 шт.), стулья (7 шт.); - доска (1 шт.); - стол преподавателя (1 шт.); - компьютерные столы (12 шт.), стулья (12 шт.); - персональные компьютеры (12 шт.); - локальная вычислительная сеть; - ЖК мониторы 23" (12 шт.); - доска интерактивная (1 шт.); - мультимедиа-проектор (1 шт.).
Раздел 1-3	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер (9 шт.); - ЖК монитор 19" (9 шт.); - столы компьютерные (9 шт.); - учебные столы (8 шт.), стулья (25 шт.).

5. Вносимые изменения и утверждения

5.1 Внесение изменений в рабочую программу учебной дисциплины

Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу учебной дисциплины

п.п.	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой	«Согласовано» председатель УМК филиала
1.	титульный лист	09.01.18	Наименование кафедры читать в следующей редакции: Кафедра машиностроения и информационных технологий		
2	4.2.1	01.10.2018	Дополнить электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» http://biblio-online.ru		
3	Титульный лист	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»		

5.2 Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год
 Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном
 году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. ИТ	«Согласовано» председатель УМК филиала
2017/2018	<i>оп. [подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
2018/2019	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
2019/2020	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
2020/2021	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
2021/2022	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
2022/2023	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>